

Windscreen wiper blade for motor vehicles is reversible and has wiper blade with a wiper lip of different materials on either side

Patent number: DE19961373

Publication date: 2001-07-19

Inventor: MUELLER TORSTEN (DE); WESSLING ANDREAS (DE)

Applicant: VOLKSWAGENWERK AG (DE)

Classification:

- **international:** B60S1/38; B60S1/38; (IPC1-7): B60S1/38

- **European:** B60S1/38

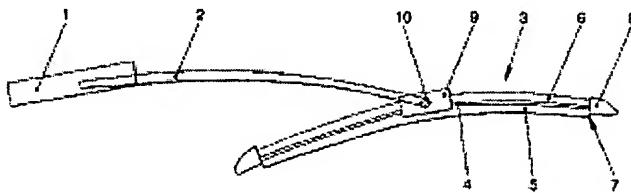
Application number: DE19991061373 19991220

Priority number(s): DE19991061373 19991220

Report a data error here

Abstract of DE19961373

The wiper blade consists of a carrier with wiper body and wiper lip (5). The wiper body (7,9) has a replacement lip (6), which can be placed on the glass instead of the first lip. The replacement lip is formed on the side of the wiper body away from the glass, and the body is fastened to the carrier (4) and/or the carrier to the wiper arm (2) so as to be reversible. The replacement lip consists of a rubber-elastic material with different characteristics to that of the other lip.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ ⑫ Offenlegungsschrift
⑯ ⑯ DE 199 61 373 A 1

⑯ Int. Cl.⁷:
B 60 S 1/38

⑯ Aktenzeichen: 199 61 373.7
⑯ Anmeldetag: 20. 12. 1999
⑯ Offenlegungstag: 19. 7. 2001

⑯ Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

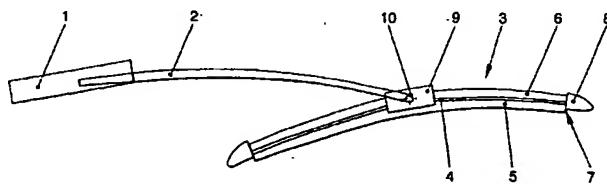
⑯ Erfinder:
Müller, Torsten, 10557 Berlin, DE; Wessling,
Andreas, 38542 Leiferde, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gem. Paragraph 43 Abs. 1 Satz PatG ist gestellt

⑯ Wischerblatt zur Anordnung an einem Wischerarm

⑯ Die Erfindung betrifft ein Wischerblatt zur Anordnung an einem Wischerarm, mit einem Träger und einer an diesem angeordneten Wischleiste mit einer Wischlippe zur Anordnung auf einer Scheibe. Sie löst die Aufgabe, die Lebensdauer der Wischleiste zu erhöhen. Dazu weist die Wischleiste (7, 19) eine Ersatzwischlippe (6) auf, die anstelle der ersten Wischlippe (5) auf der Scheibe anordbar ist.



DE 199 61 373 A 1

DE 199 61 373 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Wischerblatt zur Anordnung an einem Wischerarm einer motorisch betriebenen Scheibenwischeranlage, insbesondere für eine Fahrzeugscheibe.

Scheibenwischeranlagen für Fahrzeugscheiben sind mit austauschbaren Wischerblättern ausgerüstet, um diese bei Unbrauchbarkeit oder stärkerem Verschleiß ersetzen zu können. Ein Wischerblatt ist in der Regel aus einem Träger und einer Wischleiste mit einer Wischlippe gebildet, die infolge eines durch den Wischerarm auf das Wischerblatt aufgebrachten Anpreßdruckes an der Fahrzeugscheibe anliegt. Die Anordnung eines derartigen Wischerblattes am Wischerarm kann direkt oder über ein Bügelsystem vorgenommen sein, wobei die Anordnung mit einem Bügelsystem eine größere Bauhöhe mit sich bringt. Eine Lösung mit einer direkten Anordnung ist in der DE 197 39 256 A1 beschrieben. Zur Reduzierung der Bauhöhe des Scheibenwischers ist von der Anmelderin in der noch nicht offengelegten Schrift DE 199 49 337 vorgeschlagen worden, den Wischerarm gabelartig auszubilden und das Wischerblatt zwischen den im Abstand von der Scheibe parallel zueinander ausgerichteten Streben drehbeweglich anzutragen. Es ist des Weiteren aus der genannten DE 197 39 256 A1 bekannt, die Wischleiste auf der der Scheibe abgewandten Seite des Wischerblattes über die gesamte Länge mit einem windabweisenden, im wesentlichen dreieckförmigen Profil auszustatten. Als nachteilig ist es anzusehen, daß die Lebensdauer des Wischerblattes durch den Verschleiß der Wischlippe begrenzt ist.

Es ist nun Aufgabe der Erfindung, die Lebensdauer eines Wischerblattes nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu erhöhen.

Diese Aufgabe wird bei einem Wischerblatt mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die Erfindung besteht darin, daß die Wischleiste eines Wischerblattes zur Anordnung an einem Wischerarm, das aus einem Träger und dieser Wischleiste mit einer Wischlippe zur Anordnung auf einer Scheibe gebildet ist, eine Ersatzwischlippe aufweist, die anstelle der ersten Wischlippe auf der Scheibe anordbar ist. Durch diese Ersatzwischlippe erhöht sich die Lebensdauer des Wischerblattes auf das Doppelte, wobei der Materialaufwand um weit weniger als das Doppelte steigt. Der Herstellungsaufwand erhöht sich nicht.

Bevorzugt ist die Ersatzwischlippe auf der der Scheibe abgewandten Seite der Wischleiste ausgebildet und am Träger wendbar angeordnet, oder der Träger ist mit der Wischleiste am Wischerarm wendbar, d. h. um 180° um seine Längsachse drehbar, angeordnet, so daß die bisherige Ersatzwischlippe anstelle der bisher scheibenseitig angeordneten und unbrauchbar gewordenen, in Wischposition befindlichen Wischlippe zur Anlage an der Scheibe und somit in Wischposition gebracht werden kann.

Der Querschnitt der Wischleiste zu beiden Seiten des Trägers ist dabei vorzugsweise spiegelbildlich gleich ausgebildet, um an beiden Wischlippen gleiche Wischeinigenschaften sicherzustellen. Die Wischleiste kann jedoch auch mit unterschiedlichen Profilen ausgestattet und die Wischlippen können auch aus unterschiedlichen elastischen Materialien geformt sein, um gegebenenfalls unterschiedlichen Einsatzbedingungen gerecht zu werden. Insbesondere kann die eine Wischlippe aus einem weicheren Material geformt sein und speziell als Winterwischlippe zum Einsatz gebracht werden. Die aus verschiedenen Gummirmaterialien mit unterschiedlicher Härte bestehende Wischerleiste kann auf einfache

Weise durch ein Ko-Extrudieren in einem Extruder hergestellt werden.

Der Träger sollte stärker als die Fahrzeugscheibe gekrümmmt sein, so daß das Wischerblatt bei fehlender Beaufschlagung mit einer Anpreßkraft durch den Wischerarm nur mit den Enden der scheibenseitigen Wischlippe an der Scheibe anliegt. In der bestimmungsgemäßen Gebrauchsposition des Wischerarmes wird dann die gesamte Wischlippe durch dessen in der Mitte des Wischerblattes eingeleitete Anpreßkraft zur elastischen Anlage an der Scheibe gebracht.

Der Träger kann jedoch alternativ ungekrümmt ausgebildet und mit einem gekrümmten Aufsatz versehen sein, der einen Uprofilartigen Querschnitt aufweist und durch den in Verbindung mit dem Wischerarm das Wischerblatt in der vorstehend beschriebenen Weise gekrümmmt und das scheibenseitige Wischerblatt zur elastischen Anlage an der Fahrzeugscheibe bringbar ist. Der Aufsatz schließt dabei die der Fahrzeugscheibe abgewandte Ersatzwischlippe in vorteilhafter Weise ein und schützt diese vor Beschädigungen und vor einer Verschmutzung.

Um die Bauhöhe des Scheibenwischers zu reduzieren, kann der Wischerarm gabelartig gestaltet sein und den Träger und/oder den Aufsatz zwischen den beiden parallelen und im Abstand von der Fahrzeugscheibe angeordneten Streben lösbar und drehbeweglich halten.

Dabei kann der Aufsatz in seiner Form so ausgebildet sein, daß er als Spoiler wirkt. Dazu weist die dem Fahrtwind zugewandte Seite des Aufsatzes im Querschnitt schaufelartig ausgebildete Bereiche auf oder ist über ihre gesamte Länge schaufelartig gestaltet.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist im mittleren Bereich des Aufsatzes ein Koppelglied zur Anordnung des Wischerblattes am Wischerarm ausgebildet. Dieses Koppelglied ermöglicht es auf einfache Weise, den vorzugsweise ungekrümmten Träger mit dem gekrümmten Aufsatz zu verbinden und an dessen Krümmung anzupassen und den Aufsatz mit dem Träger und der an diesem angeordneten Wischleiste am Wischerarm anzuordnen. Für eine Ausführungsform ohne Aufsatz ist das Koppelglied als separates Koppelstück ausgebildet.

Die Erfindung wird nachstehend an Ausführungsbeispielen erläutert. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen Scheibenwischer mit einem zwei Wischlippen aufweisenden Wischerblatt,

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Wischerblatt,

Fig. 3 einen Scheibenwischer mit einem zwei Wischlippen aufweisenden Wischerblatt und einem Aufsatz,

Fig. 4 eine Draufsicht auf dieses Wischerblatt,

Fig. 5 einen Träger für ein Wischerblatt,

Fig. 6 einen Schnitt A-A durch das Wischerblatt nach den Fig. 1 und 2 und

Fig. 7 einen Schnitt B-B durch das Wischerblatt nach den Fig. 3 und 4.

In Fig. 1 ist ein Scheibenwischer mit einem Spannstück 1, einem mit diesem verbundenen Wischerarm 2 und einem Wischerblatt 3 zur Anordnung auf einer nicht gezeigten Scheibe dargestellt. Das Wischerblatt 3 ist aus einer stärker als die Scheibe gekrümmten Trägerschiene 4 aus einem geschlitzten Streifen aus Federstahl (Fig. 5) und einer an dieser angeordneten und zwei Wischlippen 5 und 6 aufweisenden Wischleiste 7 und zwei stirnseitig angeordneten Schuhen 8 gebildet. Die Wischlippe 5 ist scheibenseitig angeordnet, während die Wischlippe 6 als Ersatzwischlippe von der Scheibe abgewandt ist. Beide Wischlippen 5 und 6 haben die gleiche Querschnittsform und sind spiegelbildlich an der Wischleiste 7 ausgebildet. In der Mitte der Trägerschiene 4 ist ein separates Koppelstück 9 lösbar angeordnet, mit dem auch der Wischerarm 2 mit zwei Gelenkzapfen 10 im Ein-

griff steht. Fig. 2 zeigt die Anordnung in einer Draufsicht. In dieser ist zu erkennen, daß der Wischerarm 2 gabelartig ausgebildet ist und das mit dem Wischerblatt 3 verbundene Koppelstück 9 zwischen zwei Streben 11, an deren freien Enden jeweils ein Gelenkzapfen 10 einstückig angeordnet ist, lösbar und drehbeweglich haltert. Die Anordnung ist in Fig. 6 im Schnitt detaillierter gezeigt.

Das dort im Schnitt dargestellte Koppelstück 9 ist in der Mitte der Trägerschiene 4 (Fig. 5) an zwei an dieser jeweils nach außen vorstehenden langgestreckten Vorsprüngen 12 mit jeweils einer Rastausnehmung 13 lösbar befestigt. Dazu weist das Koppelstück 9 zwei Längsnuten (in Fig. 6 nur im Querschnitt zu erkennen) zur Anordnung an den Vorsprüngen 12 und jeweils einen Rastvorsprung (nicht dargestellt) auf. Oberhalb dieser Längsnuten sind zwei gegenüberliegende Lagerbohrungen 13 für die Gelenkzapfen 10 angeordnet, mit denen der Wischerarm lösbar und drehbeweglich mit dem Koppelstück 9 in Eingriff steht. Dieses umschließt die Wischleiste 7 auf der der Scheibe abgewandten Seite des Wischerblattes 3. Die Schuhe 8 (Fig. 1 und 2), die an beiden Enden der Trägerschiene 4 angeordnet sind, weisen innenseitig zwei Führungsnoten und jeweils einen an diesen ausgebildeten und nach innen weisenden Rastvorsprung auf, mit denen sie auf die Trägerschiene 4 aufgeschoben und an dieser an korrespondierenden Rastausnehmungen 14 fixiert sind. Die beiden Schenkel des U-förmigen Koppelstückes 9 und auch die Streben 11 sind zur Herstellung einer stabilen Verbindung zwischen dem Wischerarm und dem Wischerblatt in Richtung auf dieses leicht vorgespannt.

Ist nun die Wischlippe 5, beispielsweise nach längerem Gebrauch verschlissen, wird das Wischerblatt 3 mit dem Koppelstück 9 durch Auseinanderbiegen der elastisch vorgespannten Streben 1 vom Wischerarm entnommen. Anschließend wird das Koppelstück 9 aus seiner Verrastung und von der Trägerschiene 4 abgezogen und auf der Seite der Wischlippe 5 durch Aufschieben und Verrasten wieder an dieser angeordnet. Die Schuhe 8 sind ebenfalls abzuziehen, zu wenden und gewendet aufzustecken. Bei der nachfolgenden Anordnung des Wischerblattes zwischen den Streben 11 mit Hilfe des Koppelstückes 9 kommt das Wischerblatt gewendet und mit scheibenseitiger Position der Wischlippe 6 zur Anordnung.

In den Fig. 3, 4 und 7 ist eine weitere Ausführung eines Wischerblattes gezeigt. Bei dieser besteht das Wischerblatt 15 aus einer ungekrümmten elastischen Trägerschiene 16 aus Federstahl, die in der Hauptansicht die Gestalt der in Fig. 5 dargestellten Trägerschiene 4 aufweist. Das Wischerblatt 15 weist einen gekrümmten Aufsatz 17 (Fig. 3) mit einem U-förmigen Querschnitt auf (Fig. 7), der über ein in der Mitte dieses Aufsatzes 17 integriertes Koppelglied 18 mit der Trägerschiene 16 verbunden ist, das prinzipiell den gleichen Aufbau wie das Koppelstück 9 hat. Der Aufsatz 17 steht über seine gesamte Länge mit seinen beiden Schenkeln auf der Trägerschiene 16 auf. Dadurch ist diese zwangsläufig an die Krümmung des Wischerblattes 15 angepaßt (Fig. 3). Fig. 7 zeigt weiter, daß die Bereiche des Aufsatzes 17 beidseits des Koppelgliedes 18 zu einem dreieckförmigen Hohlprofil geformt sind und eine Windleitfläche 19 ausbilden.

Ist bei dieser Ausführung die Wischlippe 5 verschlissen, wird das Wischerblatt durch Auseinanderbiegen der vorgespannten Streben 11 vom Wischerarm gelöst. Anschließend werden die Schuhe 8 entfernt, und es wird der Aufsatz 17 mit dem Koppelglied 18 durch eine Relativverschiebung zur Trägerschiene 16 von dieser gelöst. Danach wird die Trägerschiene 16 mit der Wischleiste 19 um 180° um ihre Längsachse gewendet und wieder in den Aufsatz 17 mit dem Koppelglied 18 eingeschoben, so daß nun die Wischlippe 6

scheibenseitig angeordnet ist. Anschließend werden die Schuhe 8 aufgeschoben und das so montierte Wischerblatt zwischen den Streben 11 mit den Gelenkzapfen 10 in Eingriff gebracht.

5

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Spannstück
2	Wischerarm
10	3 Wischerblatt
	4 Trägerschiene
	5 Wischlippe
	6 Wischlippe
	7 Wischleiste
15	8 Schuh
	9 Koppelstück
	10 Gelenkzapfen
	11 Strebe
	12 Vorsprung
20	13 Rastausnehmung
	14 Rastausnehmung
	15 Wischerblatt
	16 Trägerschiene
	17 Aufsatz
25	18 Koppelglied
	19 Wischleiste
	20 Windleitfläche

Patentansprüche

30	1. Wischerblatt zur Anordnung an einem Wischerarm, mit einem Träger und einer an diesem angeordneten Wischleiste mit einer Wischlippe zur Anordnung auf einer Scheibe, dadurch gekennzeichnet, daß die Wischleiste (7, 19) eine Ersatzwischlippe (6) aufweist, die anstelle der ersten Wischlippe (5) auf der Scheibe anordbar ist.
35	2. Wischerblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ersatzwischlippe (6) auf der der Scheibe abgewandten Seite der Wischleiste (7, 19) ausgebildet ist, und daß die Wischleiste (7, 19) am Träger (4, 16) und/oder der Träger (4, 16) am Wischerarm (2) wendbar angeordnet ist.
40	3. Wischerblatt nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt der Wischleiste (7, 19) beidseits des Trägers (4, 16) spiegelbildlich ausgebildet ist.
45	4. Wischerblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ersatzwischlippe (6) aus einem gummielastischen Material mit anderen Eigenschaften als die des die Wischlippe (5) bildenden Materials besteht.
50	5. Wischerblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (4) mit der Wischleiste (7) stärker als die Scheibe gekrümmmt ist und die scheibenseitige Wischlippe (5 oder 6) durch die Anpreßkraft des Wischerarmes (2) elastisch an der Scheibe anliegt.
55	6. Wischerblatt nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (16) mit einem stärker als die Scheibe gekrümmten Aufsatz (17) mit einem Uprofilartigen Querschnitt verbunden ist, der die Ersatzwischlippe (6) wenigstens auf einem Teil ihrer Länge einschließt, und daß die scheibenseitige Wischlippe (5 oder 6) durch die Anpreßkraft des Wischerarmes (2) elastisch an der Scheibe anliegt.
60	7. Wischerblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (4, 16) zwischen

zwei am Wischerarm (2) ausgebildeten Streben (11) lösbar und drehbeweglich gehalten ist.

8. Wischerblatt nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsatz (17) zwischen zwei am Wischerarm (2) ausgebildeten Streben (11) lösbar und 5 drehbeweglich gehalten ist.

9. Wischerblatt nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsatz (17) als Spoiler ausgebildet ist.

10. Wischerblatt nach Anspruch 6 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsatz (17) ein integriertes 10 Koppelglied (18) zur Anordnung des Trägers (16) am Wischerarm (2) aufweist.

11. Wischerblatt nach Anspruch 2 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (4) über ein separates 15 Koppelstück (9) am Wischerarm (2) gehalten ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

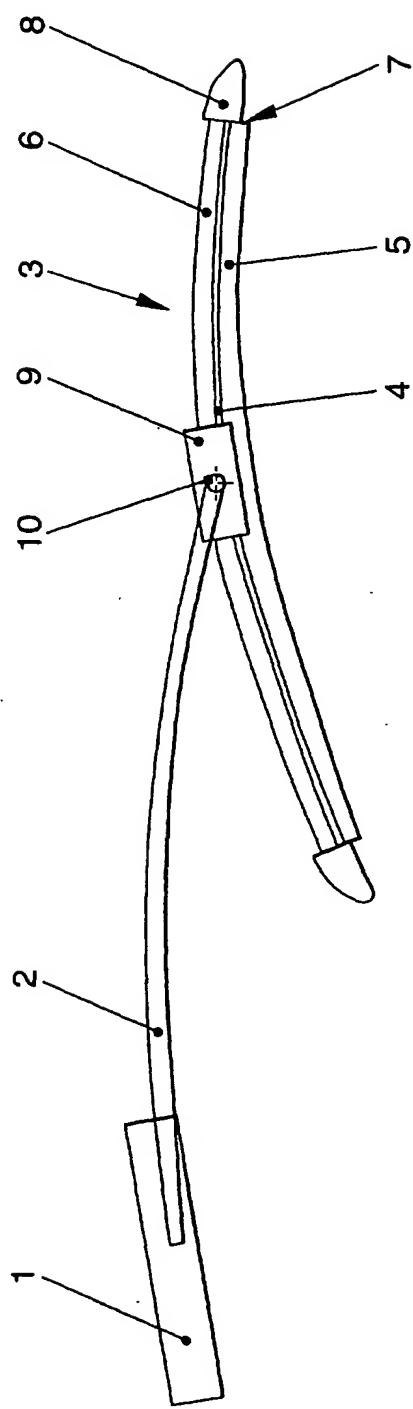


FIG. 1

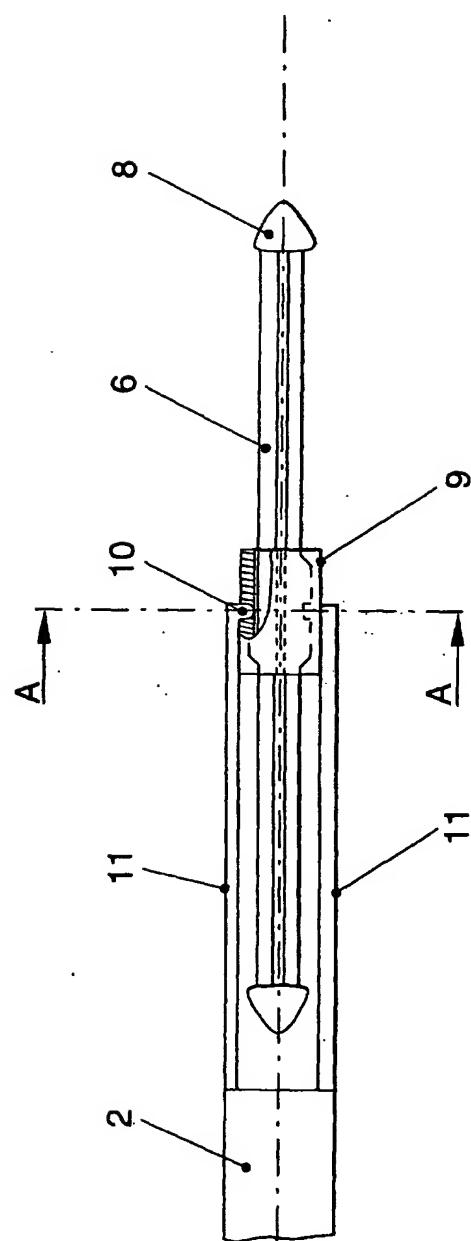


FIG. 2

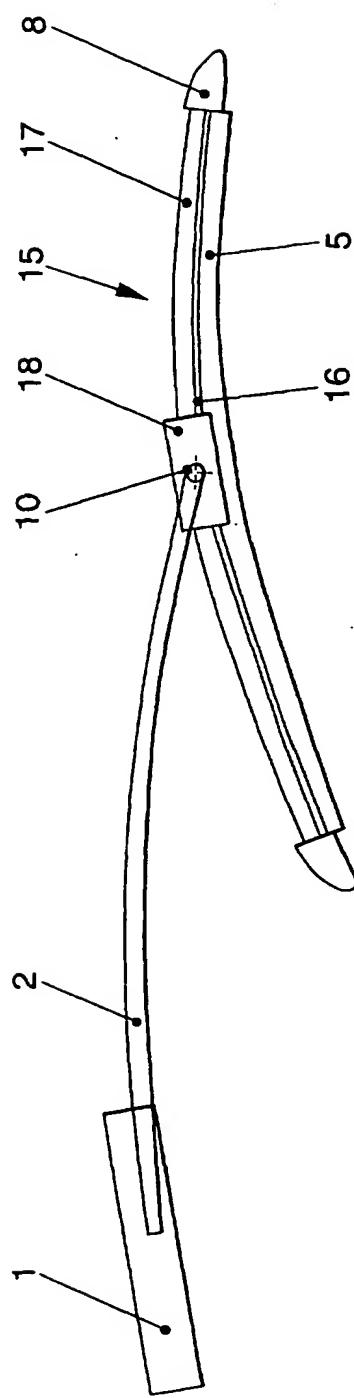


FIG. 3

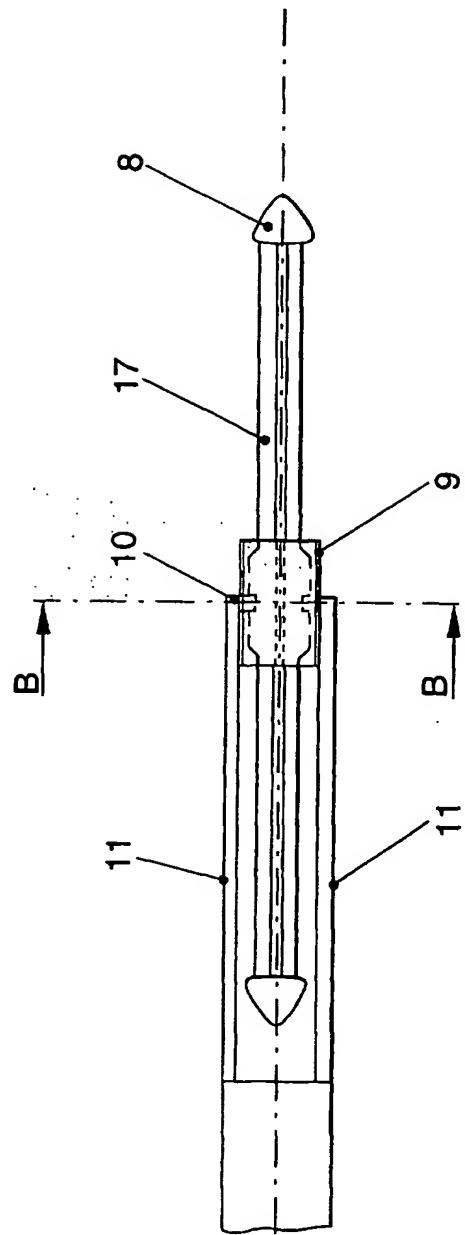


FIG. 4

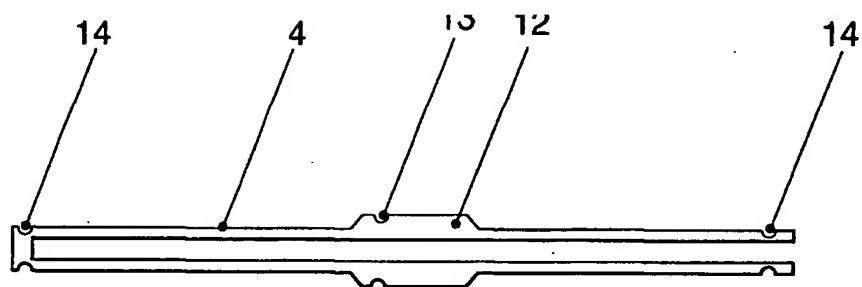


FIG. 5

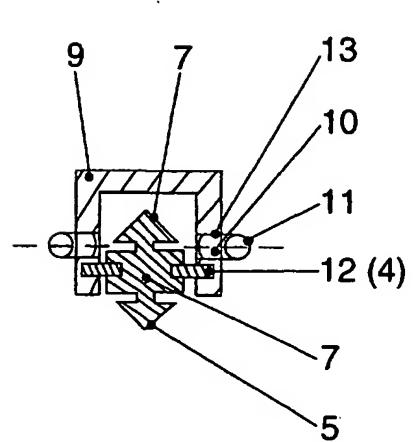


FIG. 6

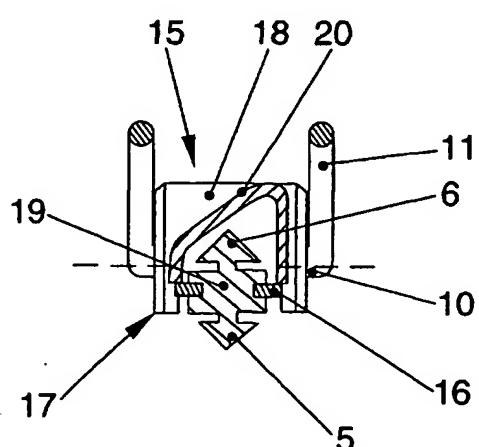


FIG. 7